**АНАЛИЗ НА ЗАДАЧА**

**РОБОКАРИ**

Нека първо решим по-елементарната задача: Ако има само един робот и отговорът на функцията за преместване е 1, ако роботът се премести и 0, ако не го направи. Решението е двуфазен процес:

1. Намиране на точното местоположение на робота
2. Преместване в избраната клетка – паркинг.

Можем да определим абсолютното местоположение на робота, използвайки DFS. Създаваме относителна карта на склада, започваща от (0, 0) и посещаващ полетата в DFS ред. След като DFS приключи, ние имаме относителна карта на склада с робота в известни координати. Сега припокриваме тази карта с картата, дадена във входа, и получаваме абсолютното местоположение на робота. След това преместването на робота до точката на извличане е проста задача.

Какво се случва, ако има друг робот и функцията връща тяхното разстояние? Първо, обърнете внимание на това, че функцията все още може да се интерпретира в условията за успех/неуспех. Ако разстоянието се промени, роботът се е преместил, ако не, не е. Вторият проблем обаче е, че роботът може да се опита да удари другя робот. Това може да бъде установено.

На първо място, роботите могат да се удрят един друг само ако разстоянието им е 1. Сега, ако имаме относително разстояние едно и преместването на робота не успее, можем да се опитаме да преместим другия робот последователно във всяка една от посоките, докато се случи преместването да е успешно. Това означава, че препятствието, което се движи е робот. Ако роботът се движи в поне една от посоките, знаем че сме намерили втория робот.

Има няколко начина, по които можем да продължим. Аз съм избрал последователно преместване на двата робота до съответните паркоместа, посредством BFS обхождане.

*Автор: Пано Панов*

*Детайли по реализацията: Илиян Йорданов*